

Reinan Gabriel Dos Santos Souza

**Desenvolvimento e avaliação de um sistema de
E-Learning para o ensino de linguagens de
programação**

Lagarto - SE

2022

Reinan Gabriel Dos Santos Souza

Desenvolvimento e avaliação de um sistema de E-Learning para o ensino de linguagens de programação

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Instituto Federal de Sergipe como pré-requisito
para a obtenção do grau de bacharel em siste-
mas de informação.

Área de concentração: Computação.

Instituto Federal de Sergipe

Sistemas de informação

Orientador: Nome-do-Orientador

Lagarto - SE

2022

Agradecimentos

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Resumo

A programação é uma das áreas mais populares e importantes da tecnologia da informação. Por isso, muitos buscam uma formação em cursos nessa área. No entanto, aprender a programar pode ser tornar uma tarefa difícil, estressante e frustrante para iniciantes. Isso se deve à necessidade de memorização e repetição.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo desenvolver e avaliar um protótipo de uma plataforma de aprendizagem online que aproveita elementos da gamificação para incentivar os alunos a aprender e resolver problemas de lógica de programação por meio de missões desafiadoras. Os alunos ficam mais motivados, uma vez que suas ações resultariam em recompensas, conquistas e níveis que se correlacionam com seu desempenho.

Palavras-chave: gamificação, aprendizagem de programação, eLearning, desenvolvimento

Abstract

Programming is one of the most popular and important areas of information technology. For this reason, many people seek an education in programming courses. However, learning to program can be a difficult, stressful and frustrating task for beginners. This is due to the need for memorization and repetition.

In this context, this paper aims to develop and evaluate a prototype of an online learning platform that takes advantage of gamification elements to encourage students to learn and solve logic programming problems through challenging missions. Students are more motivated since their actions would result in rewards, achievements, and levels that correlate with their performance.

Keywords: gamification, programming learning, eLearning, development

Lista de abreviaturas e siglas

| | |
|------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
|------|--|

Sumário

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 7 |
| 1.1 | Justificativa | 8 |
| 1.2 | Objetivo | 8 |
| 1.2.1 | Objetivos Específicos | 8 |
| 1.3 | Organização da Proposta | 8 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 9 |
| 3 | METODOLOGIA | 10 |
| 4 | CRONOGRAMA DE ATIVIDADES | 11 |
| 4.1 | Atividades realizadas | 11 |
| 4.2 | Atividades previstas | 11 |
| 4.3 | Cronograma | 11 |
| | REFERÊNCIAS | 12 |

1 Introdução

A programação é uma das áreas mais populares e importantes da tecnologia da informação. Além disso, os conhecimentos de programação tornam-se cada vez mais valiosos. À medida que as tecnologias se torna mais avançada e difundida, a procura por programadores de software especializados dispara. Segundo a (CNN BRASIL, 2021), a procura por profissionais de tecnologia cresceu mais de 670% só em 2020. Um dos profissionais mais procurados é o desenvolvedor, fundamental para o avanço da revolução tecnológica em curso.

No entanto, pode ser difícil aprender uma linguagem de programação, já que o aprendizado pode ser desafiador, estressante e frustrante para iniciantes. Isso se deve à complexidade da programação, à necessidade de memorização e repetição e à dificuldade de encontrar a solução certa.

Além disso, aprender uma linguagem de programação é demorado e requer perseverança para continuar praticando. Isso ocorre porque requer um conhecimento de funções e sintaxe específicas sobre a linguagem. Também é importante conhecer o hardware do computador e como os computadores funcionam. Para se tornar um programador proficiente, você precisa gastar muito tempo aprendendo sobre computadores e ciência da computação.

Sem esse investimento de tempo, seria muito difícil ou impossível para você se tornar um programador proficiente. Caso o aluno não tenha uma motivação adequada, é provável ele desista. Neste contexto, elementos semelhantes a jogos pode fornecer um ambiente motivador para o processo de ensino de uma linguagem de programação.

A utilização dos jogos digitais online, com objetivos e metas pré-estabelecidas em sua utilização, reforçam a ideia de atividades com intenção de ensino e aprendizagem e não de lazer. Espera-se do professor a busca por elementos que sejam adequados e facilitem o modo de aprender da criança, utilizando a forma lúdica e atrativa que os jogos pedagógicos oferecem aos alunos. (MÜLLER, 2014, p. 6)

Ao analisar o uso de mecanismos de gamificação no ensino de programação, nota-se que há uma clara necessidade de analisar a criação de softwares web projetados para usar elementos baseados em jogos para engajar os alunos, estimular a ação, facilitar o aprendizado. Além disso, o sistema deve incluir recursos como tarefas desafiadoras, níveis de classificações, recompensas e conquistas.

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa e desenvolvimento de um sistema de E-Learning voltado ao ensino de linguagens de programação com elementos de gamificação. A plataforma foi projetada para facilitar o aprendizado de novas linguagens de programação.

1.1 Justificativa

1.2 Objetivo

1.2.1 Objetivos Específicos

1.3 Organização da Proposta

2 Fundamentação Teórica

3 Metodologia

4 Cronograma de Atividades

4.1 Atividades realizadas

4.2 Atividades previstas

4.3 Cronograma

Referências

CNN BRASIL. *Procura por profissionais de tecnologia cresce 671a pandemia*. 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/procura-por-profissionais-de-tecnologia-cresce-671-durante-a-pandemia/>>. Acesso em: 26 set. 2022. Citado na página 7.

MÜLLER, A. F. Práticas pedagógicas: o uso da internet como mediadora da aprendizagem. *Manancial* — Repositório Digital da UFSM, Polo de Agudo, RS, Brasil, p. 6–7, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/11584>>. Acesso em: 26 set. 2022. Citado na página 7.